ACADEMIE D'ORLEANS-TOURS

UNIVERSITE FRANÇOIS-RABELAIS

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 1975 N° 14

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Michel THENAISY

né le 21 juin 1947, à Paris-6e

Présentée et soutenue publiquement le 27 JUIN 1975 *1975*

ÉTUDE DES EXAMENS DE SANTÉ PRÉCLINIQUES RÉALISÉS PAR LE SERVICE DE MÉDECINE PRÉVENTIVE DE LA MUTUALITÉ SOCIALE AGRICOLE DE LA SARTHE DURANT LES ANNÉES 1972 - 1973

JURY

Président de thèse : M. le Professeur P. BOULARD

Membres du jury : M. le Professeur J. WEILL
M. le Professeur J.-L. NEEL
M. Michel BRETEAU
M. le Docteur L. GAUDIN

Pour Bas Leyde

ÉTUDE DES EXAMENS DE SANTÉ PRÉCLINIQUES RÉALISÉS PAR LE SERVICE DE MÉDECINE PRÉVENTIVE DE LA MUTUALITÉ SOCIALE AGRICOLE DE LA SARTHE DURANT LES ANNÉES 1972-1973

A Monsieur le Professeur Pierre BOULARD

professeur d'hygiène - Médecine préventive et santé publique
médecin-chef du centre pédiatrique de Clocheville
chevalier de l'Ordre national du Mérite
chevalier de la Légion d'honneur
chevalier des palmes académiques
membre correspondant de l'Académie de médecine

qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. En hommage à son action et sa connaissance des problèmes de prévention.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A Monsieur le Professeur Jacques WEILL

professeur titulaire de biochimie médicale
biologiste des hôpitaux - chef de service
docteur ès-sciences

à qui je suis reconnaissant d'avoir bien voulu juger cette thèse et dont j'ai pu apprécier la clarté de l'enseignement.

A Monsieur le Professeur Jean-Louis NEEL

professeur de pathologie médicale
médecin des hôpitaux - chef de service
ancien interne des hôpitaux de Paris

qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance pour la formation clinique qu'il m'a donnée.

A Monsieur Michel BRETEAU

maître de conférences agrégé
biologiste des hôpitaux

que je remercie pour son enseignement.

A Monsieur le Docteur Louis GAUDIN

chevalier de la Légion d'honneur
chevalier de l'Etoile d'Angouan
Croix de guerre T.O.E.
médecine coloniale
médecin du travail à l'Association de médecine préventive de la Mutualité sociale agricole de la Sarthe

à qui je dois la conception de cette thèse ; qu'il trouve ici le témoignage de ma reconnaissance pour la gentillesse de son accueil.

UNIVERSITE FRANÇOIS-RABELAIS

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Doyen : Professeur GOUAZE A.
Assesseur : Professeur MOURAY H.
Assesseur : Professeur BAUDOUIN J.
Secrétaire : Monsieur GANNIER J.

DOYENS HONORAIRES

Professeur ARON E. Professeur DESBUQUOIS G.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARDOUIN, FROMENTY, HUC, HUSSENSTEIN, LETELLIER, MERCIER, LIEFFRING

PROFESSEURS TITULAIRES ET PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM.	ARON Emile	Clinique médicale
	RICHARD Auguste	Clinique obstétricale et gynécologique
	RAYNAUD Robert	Clinique médicale
	GAUTIER Jacques	Thérapeutique
	BOULARD Pierre	Hygiène et hydrologie
	LARMANDE Aimé	Clinique ophtalmologique
	ARNAUD Robert	Bactériologie
	ROUZAUD Marcel	Clinique neurologique
	GOUAZE André	Anatomie
	REYNAUD Jean	Clinique oto-rhino-laryngologique
	COMBE Paul	Clinique médicale infantile
	VANDOOREN Michel	Clinique chirurgicale, chirurgie générale A
	THOUVENOT Joseph	Physiologie
	COMBESCOT Charles	Zoologie-parasitologie
	VARGUES Robert	Bactériologie
	WEILL Jacques	Biochimie
	JOBARD Pierre	Anatomie pathologique
	GRECO Jean-Marie	Clinique chirurgicale et chirurgie plastique
	MAILLET Marc	Histologie
	RENOUX Gérard	Immunologie
Mlle	BROCHIER Mireille	Séméiologie médicale
Mme	PLANIOL Thérèse	Biophysique
MM.	GRENIER Bernard	Maladies infectieuses
	NEEL Jean-Louis	Pathologie médicale
	SOUTOUL Jean	Clinique obstétricale et gynécologique
	BRIZON Jacques	Séméiologie chirurgicale
	MORAND Philippe	Médecine générale
	CASTAING Jean	Clinique chirurgicale orthopédique
	BERTRAND Jean	Hépato-gastro-entérologie
	BARSOTTI Jacques	Chirurgie générale

PROFESSEURS SANS CHAIRES

MM.	SIZARET Pierre	Psychiatrie
	MICHEL Jean	Electroradiologie
	BAUDOUIN Jean	Pneumo-phtisiologie
	FRANÇOIS André	Dermatologie et Vénéréologie
	LE CHEVALLIER Paul	Rhumatologie
	LEROUX Maurice	Hématologie
	ECARLAT Bernard	Electroradiologie
	MOURAY Henri	Biochimie

MAITRES DE CONFERENCES ET AGREGES

MM.	BAGROS Philippe	Néphrologie
	BENATRE André	Anatomie pathologique
	BRETEAU Michel	Pharmacologie
	CASTELLANI Lucien	Chirurgie générale
	FAUCHIER Claude	Pédiatrie
	FLOYRAC Roger	Biophysique
	LAFFONT Jacques	Anatomie - Organogénèse
	LAMISSE Fernand	Médecine interne
	LAUGIER Jean	Pédiatrie
	LELORD Gilbert	Physiologie
	LEROY Georges	Anesthésiologie
	LEROY Jean	Hématologie
	MOLINE Jean	Médecine et chirurgie expérimentales et comparées
	MUH Jean-Pierre	Biochimie
	MURAT Jean	Chirurgie générale
	RAYNAUD Philippe	Médecine interne
	ROLLAND Jean-Claude	Pédiatrie A
	ROSSAZZA Christian	Ophtalmologie
	SANTINI Jean-Jacques	Anatomie - Organogénèse
	THARANNE Michel	Histologie
	TOUMIEUX Bernard	Chirurgie générale A

SOMMAIRE

I. — La Mutualité sociale agricole.

II. — Médecine du travail - Médecine préventive - Examens de santé précliniques.

III. — Présentation des résultats : année 1972.

IV. — Présentation des résultats : année 1973.

V. — Analyse critique.

VI. — Conclusion.

La Mutualité Sociale Agricole

La Mutualité Sociale Agricole

La Mutualité Agricole a plus d'un demi-siècle d'existence et de réalisations. Formée par des agriculteurs groupés solidairement pour faire face à des risques et des charges qui les concernent, elle est demeurée, dans son domaine, l'une des institutions les plus importantes de la nation.

Depuis qu'elle existe, la protection sociale des professions agricoles a été assurée par un régime particulier à l'agriculture. Cette protection sociale est issue de l'ensemble des agriculteurs. Leur organisation professionnelle découle d'un mouvement extrêmement ample de syndicalisme, de coopération, de mutualité. Le mouvement s'est développé à partir d'une doctrine qui veut que les hommes qui y sont engagés soient responsables vis-à-vis de leur profession et solidaires entre eux, en face des risques et des charges que leur vie courante et les particularités de leur profession font peser sur eux.

Ainsi animés du sens de la solidarité, les agriculteurs se sont unis pour créer des syndicats agricoles dans lesquels ils ont cherché à rompre leur isolement et à assurer la représentation de leurs intérêts, ainsi que la sécurité de leur métier.

Ce syndicalisme a conduit à la création de groupements dont l'un des premiers constitué fut celui des mutuelles garantissant les agriculteurs contre les sinistres pouvant survenir sur leurs exploitations : incendie, perte de bétail, grêle, accidents de la vie privée et professionnelle.

Dans le même esprit furent créées des coopératives puis des caisses locales et régionales de Crédit Agricole Mutuel. Mutualité, coopération, crédit, se sont ensuite réunis en une Confédération Nationale de la Mutualité, de la Coopération et du Crédit Agricole qui assure l'unité d'action de ces trois branches, organise la défense constructive de ses agriculteurs et favorise, par ses initiatives, une promotion.

L'organisation mutualiste (consacrée par la loi du 14 juillet 1900), s'est généralisée rapidement dans le milieu paysan et a servi, le moment venu, de cadre aux structures de législation sociale agricole : les assurances sociales d'abord, les allocations familiales, l'assurance vieillesse et maladie des exploitants, l'assurance accidents du travail et maladies professionnelles des salariés agricoles.

Les agriculteurs, exploitants et salariés, se sont trouvés ainsi groupés dans un régime de protection sociale qui leur est propre, dont les structures et l'esprit découlaient directement à travers des caisses d'assurances mutuelles de l'organisation professionnelle agricole.

La Mutualité Agricole correspond à deux secteurs d'activités distincts :

— les assurances mutuelles agricoles qui assurent la couverture des risques professionnels de l'agriculture (accidents, incendie, grêle, mortalité du bétail) dans le cadre de la libre concurrence du marché de l'assurance ;

— la Mutualité Sociale Agricole, organisme privé chargé de la gestion d'un service public que constitue la protection sociale des exploitants et des salariés agricoles (maladie, vieillesse, charges familiales, accidents du travail, maladies professionnelles).

La Mutualité Sociale Agricole agit dans le cadre d'une structure démocratique qui, seule, permet que tous les hommes de la profession agricole participent à cette démocratie en fonction de l'importance du groupe auquel ils appartiennent dans la population agricole active. Cette participation est très décentralisée puisque, à chaque échelon (commune, canton, département) correspond une structure d'action où sont représentés les trois collèges d'électeurs (exploitants, salariés agricoles, exploitants et artisans ruraux employant de la main-d'œuvre). La proportion réservée à chacun de ces collèges correspond à la répartition de la population active agricole. Le premier collège occupe au sein de chaque conseil d'administration, la moitié des postes, le deuxième et le troisième collège chacun respectivement un quart de postes.

Cette décentralisation permet une démocratie effective.

D'autre part, les structures d'action sont conçues de manière à conserver le contact direct avec les agriculteurs. Chaque Caisse de Mutualité Sociale Agricole fonctionne sous l'autorité et le contrôle de l'Assemblée générale.

Le financement du régime de protection sociale des agriculteurs relève d'une organisation complexe. En effet, si pour financer l'ensemble des dépenses, une contribution directe est demandée à la profession agricole sous forme de cotisations, ces cotisations, pour des raisons démographiques et économiques propres à l'agriculture ne suffisent pas à couvrir la totalité du coût de la Sécurité Sociale Agricole. Aussi, sous des formes diverses, la couverture des charges techniques a-t-elle toujours été assurée par une certaine participation extérieure. Par contre, le financement des dépenses complémentaires (action sanitaire et sociale, gestion administrative), dont le niveau résulte essentiellement des décisions que prennent à cet égard les Conseils d'administration élus, est assuré uniquement par les cotisations des assujettis qui concourrent ainsi directement au maintien de l'autonomie d'un système auquel ils sont profondément attachés.

Les agriculteurs (exploitants, salariés, métayers, employés de maison) bénéficient des assurances maladie, maternité, invalidité, vieillesse, décès, accidents du travail et maladies professionnelles et du bénéfice des prestations familiales agricoles.

D'autre part, la Mutualité Sociale Agricole a mis sur pied un très important service de médecine préventive dans tous les domaines de la vie des agriculteurs.

Médecine du Travail

Médecine Préventive

Médecine du travail — Médecine préventive

1968 a vu la création de l'Association Mutuelle Agricole de Médecine Préventive (AMAMP). Dès février 1969, la Médecine du Travail débutait. L'achat d'un camion radiophotographique permettait d'amorcer des campagnes de radiodépistage, qui devaient aboutir à la mise en œuvre des examens de santé.

Pourquoi une Médecine du Travail en Agriculture ? « Pourquoi, comme l'ont demandé certains salariés, doit-on passer une visite médicale alors qu'on ne se sent pas malade ? »

On pourrait répondre d'abord que c'est une obligation légale, mais une telle réponse n'est guère satisfaisante. On peut répondre aussi qu'il était normal de faire bénéficier les Salariés Agricoles des mêmes avantages que les travailleurs de l'industrie et du commerce. Il paraît plus adéquat d'exposer les buts de la Médecine du Travail qui sont essentiellement :

— l'étude du *rapport* entre le travail à fournir et l'état de santé du travailleur. Autrement dit, l'étude des capacités physiques et intellectuelles du travailleur en fonction d'un travail donné ;

— l'étude des *risques* que le travail en soi fait courir à la Santé du travailleur, et comme corollaire, la protection du travailleur contre ces risques professionnels.

Pour réaliser le premier but, l'examen clinique de toute évidence est indispensable.

Depuis 1969, 20 000 examens ont été réalisés dans la Sarthe. Les Médecins du Travail ont constaté, et souvent dépisté, de nombreuses anomalies et des maladies parmi lesquelles nous citerons rapidement :

— des déviations de la colonne vertébrale, en particulier chez les jeunes ;

— des hernies dont beaucoup par la suite furent opérées ;

— des maladies de peau : eczéma, psoriasis, teignes, cancers cutanés, etc. ;

— des affections rhumatismales chroniques, en particulier au niveau de la hanche, c'est-à-dire des coxarthroses, qui font de celui qui en est atteint un invalide ;

— des affections de l'appareil circulatoire : de très nombreux cas d'hypertension artérielle, des souffles cardiaques témoignant d'une lésion des valves du cœur, dont l'évolution peut être grave, quelques cas d'angine de poitrine, affection dont chacun connaît la gravité ;

— des maladies de la nutrition, à savoir essentiellement le diabète qui, s'il n'est pas traité correctement, expose le malade à de redoutables complications ;

— des ulcères de l'estomac ou du duodénum, des colites,... quelques cas de cirrhoses aussi ;

— enfin, des maladies de l'appareil respiratoire : bronchites, pleurésie, et même tuberculose pulmonaire.

Arrêtons cette énumération qui deviendrait vite fastidieuse. Elle montre cependant une chose, c'est que l'état de santé des salariés agricoles n'est pas excellent, tant s'en faut, et un point mérite d'être particulièrement souligné : *ces ouvriers agricoles ne se savaient pas malades, ils accomplissaient sans se plaindre leur tâche journalière.*

La visite de Médecine du Travail aura donc permis dans ces cas :

— « la détection des maladies avant qu'elles ne se manifestent par des signes extérieurs importants » ou par des complications ;

— le traitement de ces maladies par le Médecin de Famille auquel le salarié aura été adressé ;

— sa mise au repos, ou en invalidité, ou en retraite par anticipation, si son état de santé justifiait une telle mesure.

Une telle action implique de nombreuses liaisons, de nombreuses correspondances avec les Médecins Traitants, avec les Médecins Conseils de la Caisse, avec les Assistantes Sociales.

Le but de la Médecine du Travail est donc la protection des travailleurs contre les risques inhérents au travail lui-même.

En Agriculture, ces risques peuvent être schématiquement classés en trois rubriques : risques mécaniques, risques toxiques, risques infectieux et parasitaires.

Les risques mécaniques, auxquels il faudrait ajouter les accidents provoqués par les machines, sont dus aux trépidations que développent en particulier les tracteurs et les tronçonneuses. Ces vibrations entraînent des lésions, d'une part, au niveau de certaines articultions, d'autre part, au niveau de l'appareil auditif, se traduisant par une surdité dite traumatique, donc d'origine professionnelle.

Les risques toxiques sont dus à l'emploi, sans précautions, des pesticides : herbicides, fongicides, insecticides, surtout en horticulture et en arboriculture. Ils peuvent provoquer des intoxications aiguës, graves, parfois mortelles, mais plus souvent ils induisent des troubles chroniques, mal définis, rarement rapportés à leur cause, par exemple, avec certains organochlorés.

Quant aux risques infectieux, parasitaires et allergiques, ils sont causés par les contacts journaliers que, du fait de leur état même, les agriculteurs ont avec les animaux. Ces risques sont nombreux, et il faut insister sur les brucelloses, auxquelles sont tout particulièrement exposées les personnes qui vivent dans des régions d'élevage.

Ces risques professionnels non seulement les salariés agricoles y sont exposés mais encore leurs employeurs. *En matière de pathologie agricole, il n'y a pas de frontière entre les risques professionnels du salarié et de l'employeur et de sa famille.*

Mais les employeurs, les exploitants en général ne sont pas concernés, malgré cette communauté d'état, par la Médecine du Travail. Aussi l'AMAMP leur a-t-elle offert de passer un examen radiographique et un examen de santé.

La radiophoto est le type même de l'examen préclinique. Après avoir été interprétés par les médecins lecteurs, en double lecture, les clichés reviennent au service de médecine préventive dans un délai qui n'excède pas deux mois.

La secrétaire médicale procède alors à un premier tri :

1) d'un côté, les clichés portant la mention « *image thoracique normale* » ;

2) de l'autre, tous les autres clichés ayant donné lieu de la part d'un ou des deux médecins lecteurs, à un compte rendu plus ou moins explicite et détaillé, autrement dit les clichés susceptibles de présenter une anomalie soit pneumopleurale, soit cardiovasculaire, soit osseuse, soit médiastinale.

Ces clichés font alors l'objet d'une troisième lecture par le médecin de prévention, aboutissant à un second tri :

1) *ou bien l'anomalie n'est pas retenue,* par exemple, sous la plume d'un des lecteurs, revient souvent la mention « HRTA » (hiles remaniés, travées accentuées) alors que l'autre lecteur a écrit « ITN ». Ces clichés sont reclassés avec les normaux ;

2) *ou bien l'anomalie cote « 3 »* motive un envoi urgent du sujet à son médecin traitant ;

3) *quant aux autres cas* qui n'ont pas un caractère urgent, ils donneront lieu à l'établissement du *dossier médical d'examen de santé,* qui comportera éventuellement les résultats des examens biologiques, normaux ou non.

Le médecin de prévention estime que le maximum de personnes doivent bénéficier de l'examen clinique dans le cadre des examens de santé. C'est pourquoi il adresse à leur médecin des personnes, même au-delà de 65 ans, qui présentent un gros cœur ou une aorte déroulée ; il pense que ce sera l'occasion de les faire bénéficier d'un examen général et peut-être trouver une toute autre affection qu'une affection broncho-pulmonaire ou cardio-vasculaire.

Donc apparaît une notion capitale : un examen préclinique tel que la radiophoto doit toujours être complétée par un examen médical.

Pour détecter des maladies avant qu'elles ne se manifestent par des signes extérieurs et pour mettre en évidence des anomalies, des modifications qui, sans constituer en elles-mêmes un état pathologique, attireront l'attention du médecin, permettant ainsi de prévoir une maladie en puissance, de tirer une sonnette d'alarme

On peut répondre aujourd'hui par l'affirmative.

Les progrès de la technologie en biologie, d'abord par l'utilisation de techniques manuelles simplifiées et standardisées, ensuite par l'utilisation de l'automation et l'exploitation des résultats par ordinateur, ont permis d'abaisser considérablement le prix de revient des *examens biologiques précliniques* et leur exploitation en matière de dépistage et de prévention, appliqués à toute une population.

Dans le cadre d'une politique de prévention déterminée, destinée à toute une population, les objectifs doivent être établis à l'avance. C'est dire qu'il faudra faire un choix parmi des investigations et qui seront systématiquement reproduites pour chaque sujet.

Pour le régime agricole il fut proposé les tests suivants, du moins pour la Sarthe

Dans le sang :

1) vitesse de sédimentation ;

2) Hématocrite - hémoglobine ;

3) urée - créatinine - glucose ;

4) lipides totaux - cholestérol - b.l.p. protéines (Burstein) ;

5) Sérologie de la syphilis et de la brucellose.

Dans les urines :

Recherche de glucose après épreuve de surcharge, protéines, sang, corps cétoniques.

Ces examens sont exécutés par l'*Institut régional pour la santé* (IRSA, Tours) créé en 1968 pour développer la médecine préventive et dont la pièce maîtresse est le laboratoire, caractérisé par :

— une extrême automatisation (2 SMA technicon + 2 Hemalogtechnicon + 1 chaîne double pour le dosage des lipides totaux) ;

— bien maîtrisée grâce à un « contrôle de qualité » draconien (20 % des analyses sont des contrôles) ;

— et un personnel formé spécialement sur place aux exigences très particulières de ce type de biologie.

Les bénéficiaires agricoles sont informés et recrutés par un réseau de délégués de la Mutualité Sociale Agricole ; les lieux de regroupement les plus propices sont prévus pour le jour de l'examen : infirmerie de l'entreprise, mairie, local public ou privé.

Tous les sujets volontaires reçoivent alors un « dossier d'orientation » contenant :

— une brève documentation générale sur l'examen qu'ils s'apprêtent à passer ;

— *un questionnaire médical ;*

— des « recommandations pratiques » pour le faire dans de bonnes conditions ;

— un petit tube en plastique étanche pour apporter un échantillon d'urine le jour de leur convocation.

Le jour prévu, une équipe de prélèvement de l'IRSA (une infirmière et une aide chargée des contrôles administratifs) se rend sur place et recueille : le dossier, le petit tube de 1 ml d'urine et le produit de la prise de sang.

Tous ces éléments sont centralisés à l'IRSA de Tours ; les dossiers suivent une filière qui les mène du contrôle à l'informatique où ils sont codés, perforés, vérifiés puis mis en mémoire. Les prélèvements sanguins et d'urine sont regroupés au laboratoire où ils seront traités totalement avant le lendemain midi.

Puis les résultats sont pris en charge par le service informatique qui opère le rapprochement avec les renseignements issus de la filière « dossier d'orientation » et assure l'impression des résultats. Un service de contrôle composé de biologistes vérifie la justesse et la vraisemblance des résultats et assure l'expédition au médecin de prévention de la Caisse agricole.

Donc, depuis 1972, l'Association de Mutualité Sociale Agricole de la Sarthe offre aux exploitants agricoles le dispositif de prévention suivant :

— la prise d'une radiophotographie pulmonaire au camion de la Mutualité Sociale Agricole ;

— des examens de sang effectués par l'IRSA de Tours ;

— en cas d'anomalies, un examen clinique chez le médecin habituel du patient, aux frais de la M.S.A.

La majorité des médecins apportent leur concours à l'action projetée. L'élaboration d'un *dossier d'action de santé* en est la concrétisation.

Seront successivement présentées, les actions au cours des années 1972, 1973 avec les résultats pour la plupart, sous la forme de tableaux, et les améliorations qui ont pu être faites chaque année dans l'exploitation des résultats.

ANNEE 1972

I. — **Première campagne d'examens biologiques précliniques** sur deux cantons : La Flèche et Loué

II. — **Seconde campagne :** canton de Brulon

I. — PREMIERE CAMPAGNE

TABLEAU RECAPITULATIF

	La Flèche	*Loué*	Total
Nombre de propositions d'examens de santé ..	750	512	1 262
Nombre d'examens biologiques pratiqués = acceptabilité aux propositions	664	442	1 106
Pourcentage d'acceptabilité	88 %	86 %	87 %
Nombre de dépistages présumés = nombre de dossiers adressés aux médecins	428	258	686
Pourcentage de dépistages présumés par rapport au nombre d'examens biologiques pratiqués	64 %	58 %	62 %
Nombre de dossiers retournés par les médecins = actions de suite réalisées	364	213	557
Pourcentage de retours = pourcentage de consultations effectuées	80 %	82 %	81 %
Dépistages précliniques réels	88	53	141
Pourcentage de dépistages précliniques *réels* par rapport au nombre d'actions de suite réalisées	14 %	13 %	14 %
Dépistages cliniques faits à l'occasion de la consultation	38	9	47

Parmi les anomalies biologiques découvertes, 88 concernaient des affections inconnues des patients et de leurs médecins, pour le premier canton, et 53 dans le second, constituant autant de dépistages réels. Ces chiffres correspondent à 14 % des dépistages réels par rapport au nombre total d'examens biologiques effectués et contrôlés par l'Action de suite.

Pour obtenir les pourcentages réels, il faut :

1) retrancher du nombre de dépistages présumés, le nombre d'Actions de suite ;

2) retrancher ce résultat du nombre d'acceptabilités ;

3) calculer le pourcentage, en faisant le rapport du nombre de dépistages réels à ce dernier résultat, soit :

$$\text{pour La Flèche : } \frac{88 \times 100}{664 - (428 - 364)} = 14 ;$$

$$\text{pour Loué : } \frac{53 \times 100}{442 - (258 - 213)} = 14.$$

Il est important d'insister sur le fait que les examens cliniques permirent la découverte d'affections sans rapport avec l'anomalie biologique détectée, mais qui seraient restées inconnues sans cette occasion : tels une stenose aortique (La Flèche, référence 232), un ulcère à l'estomac (La Flèche, référence 61/16/V) ou encore un psoriasis (La Flèche, référence 271/V).

Les dépistages ainsi réalisés correspondent en particulier, *pour le canton de La Flèche,* à :

9 hyperglycémies,

49 hyperlipémies,

8 hyperuricémies,

5 hyperazotémies,

3 sérologies syphilitiques positives,

2 cas d'ASLO élevés,

8 sérologies brucelliques au 1/100e.

A ces dépistages biologiques, il convient d'ajouter les dépistages cliniques réalisés par les praticiens à l'occasion de leurs consultations :

17 affections cardio-vasculaires,

3 » de l'appareil digestif,

1 » hépatique,

5 » génito-urinaires,

1 mastite sclerokystique,

2 affections endocriniennes,

6 » rhumatologiques.

Pour le canton de Loué, on relève :

5 hyperglycémies,

22 hyperlipémies,

3 hyperuricémies,

10 hyperazotémies,

2 cas d'ASLO élevés,

11 sérologies brucelliques au 1/100e

et, en outre, 10 dépistages cliniques concernant :

7 affections cardio-vasculaires,

1 tumeur du sein,

2 affections rhumatologiques.

Ces résultats sont rassemblés dans les tableaux suivants :

I. — Dépistages biologiques

Paramètres concernés	*La Flèche*	*Loué*	Total	%
Hyperglycémie	9	5	14	1,4
Hyperlipémie	49	22	71	7,1
Hyperuricémie	8	3	11	1,1
Hyperazotémie	5	10	15	1,5
Sérologie	3	0	3	0,3
ASLO	2	2	4	0,4
Sérologie brucellique 1/100e	6	11	17	1,7
Sérologie brucellique 1/50e	6	0	6	0,6
Total	88	53	141	14

II. — Dépistages cliniques exclusifs

Appareils concernés	*La Flèche*	*Loué*	Total	%
Cardio-vasculaire	17	7	24	2,4
Tube digestif	3	0	3	0,3
Foie et vésicule	1	0	1	0,1
Genito-urinaire	5	0	5	0,5
Sein	1	1	2	0,2
Glandes endocrines	2	0	2	0,2
Os - Articulations - Rhumatisme	6	1	7	0,7
Divers	3	0	3	0,3
Total	38	9	47	4,7

DEPISTAGES CLINIQUES (38)

	N°	Référence	Anomalie cause de la consultation	Sexe	Age	Découverte clinique du médecin de famille
MALADIES CARDIO-VASCULAIRES	1	257/28/V	Radiophoto suspecte	M	61	Hypertension + cardiopathie
	2	340/8/V	V.S. augmentée (16)	M	65	Athérosclérose
	3	271 *bis*/V	Hyperlipoprotéinémie	F	34	Insuffisance aortique
	4	HU/28/V	Hyperlipémie	M	45	Artérite des membres inférieurs
	5	67/22/V	Radiophoto suspecte	F	66	Hypertension négligée
	6	241/3/V	Scoliose sur radio.	M	60	Petite insuffisance cardiaque
	7	281/53/V	Radiophoto suspecte	M	68	Hypertension négligée
	8	59/V	Glycémie limite	M	58	Hypertension négligée
	9	171/75/V	Glycosurie	F	48	Hypertrophie du ventricule gauche avec troubles de la conduction
	10	171/V	Hyperlipémie	M	67	Athérosclérose - Artères indurées
	11	81/V	Hyperlipémie	F	69	» » »
	12	9/1/V	» »	M	37	» » »
	13	46/5/V	» »	F	67	» » »
	14	114/18/V	» »	F	61	» » »
	15	140/44/V	» »	F	61	» » »
	16	97/V	» »	F	72	Athérome - Cardiopathie N'a jamais consulté
	17	106/10/V	Radiophoto suspecte	M	70	Emphysème - Athérosclérose
MALADIES DU TUBE DIGESTIF	1	185/4/V	V.S. augmentée (6)	M	14	Rectocolique hémorragique
	2	HU/28 *bis*/V	V.S. augmentée (31)	F	74	Entérocolique spasmodique
	3	61/16/V	Anomalie radiophoto	—	—	Ulcère de l'estomac avec hernie hiatale confirmée par transit gastroduodénal

	N°	Référence	Anomalie cause de la consultation	Sexe	Age	Découverte clinique du médecin de famille
FOIE	1	38/V	V.S. augmentée	M	53	Insuffisance hépatique
APPAREIL GENITO-URINAIRE	1	192/V	V.S. augmentée	F	51	Cystite préménopausique
	2	HU/29/V	V.S. augmentée (51)	F	76	Incontinence d'urines
	3	80/35/V	V.S.=17 Lipo=50	M	65	Hypertrophie prostatique
	4	63/V	V.S. augmentée	M	19	Hydrocèle de la vaginale
	5	80/V	Hypercholestérolémie	F	50	Infection urinaire
SEIN	1	7/4/V	V.S. augmentée	F	31	Mastite sclérokystique
GLANDES ENDOCR.	1	130 V	V S. augmentée	F	17	Obésité - Insuffisance ovarienne
	2	200 V	V.S. augmentée	F	50	Suspicion de myxoedème au début
OS — ARTICULATIONS RHUMATISMES	1	105 V	V.S. augmentée	M	59	Rhumatismes
	2	124 V	V.S. augmentée	M	50	Périarthrite scapulo-humérale gauche
	3	121 V	V.S. augmentée	F	49	Déformation du bassin
	4	352 V	V.S. augmentée	M	69	Rhumatismes
	5	69 V	V.S. augmentée	F	59	Rhumatismes
	6	59/14/V	V.S augmentée	F	15	Scoliose dorsale
DIVERS	1	58/13/V	Examens cliniques subnormaux	F	43	Déséquilibre neurovégétatif
	2	67/V	V.S. augmentée	F	25	Excès pondéral
	3	271/V	Hyperuricémie	M	44	Psoriasis

Loué

DEPISTAGES CLINIQUES (9)

Références	Anomalie cause de la consultation	Sexe	Age	Découverte du médecin de famille
103/56	Radiophoto suspecte	M	46	Périarthrite scapulo-humérale
35	Radiophoto suspecte	M	62	Dilatation anévrysmale de l'aorte
15	Nodules calcifiés	F	67	H.T.A. légère
114	Radiophoto suspecte	M	62	Cardiopathie sans gravité
18	Radiophoto suspecte	M	61	Début de coronarite - Consultation demandée au cardiologue
134	Anomalie de la V.S.	M	54	H.T.A.
214	Radiophoto suspecte	F	51	H.T.A.
132	Cholestérol à 2,79	F	69	Sclérose valvulaire aortique
434	Anomalie de la V.S.	F	72	Tumeur du sein

Ce sont donc 141 dépistages précliniques et 47 dépistages dus à la seule clinique qui ont été réalisés, sur un nombre total de 686 consultations, dont les résultats sont connus pour seulement 557.

Les 420 autres dépistages présumés correspondaient, soit à des maladies connues, en cours de traitement, soit à des séquelles, mais pouvaient aussi concerner des personnes pour lesquelles on ne disposait pas d'information du fait du non-retour des dossiers ou du fait que ces personnes n'aient pas consulté.

II. — SECONDE CAMPAGNE

Là aussi, les propositions d'examens biologiques ne furent faites qu'aux personnes ayant subi la radiophoto. Sur 624 propositions envoyées, 582 furent acceptées, soit 89 % de réponses favorables et 323 valeurs biologiques inhabituelles furent détectées.

Mais, avant d'être adressées aux Médecins Traitants, les informations apportées par les dépistages préclinques furent préalablement triées et classées par le Médecin de Prévention, le docteur Gaudin, en trois groupes notés :

1 : pour les anomalies minimes ;

2 : pour les anomalies mineures ;

3 : pour les anomalies moyennes.

Les critères retenus, pour définir les deux derniers groupes, étaient les suivants :

Groupe 2

VS	comprises	entre	20 et 30 à la 1re heure
Glycémies	»	»	1 g/l et 1,20 g/l
Cholestérolémies	»	»	2,70 g/l et 3 g/l
Uricémies	»	»	73 mg/l et 80 mg/l
Azotémies	»	»	0,40 g/l et 0,50 g/l

Groupe 3

VS	supérieures	à 30 à la 1re heure
Glycémies	»	à 1,20 g/l
Cholestérolémies	»	à 3 g/
Azotémies	»	à 0,50 g/l
ASLO	»	à 360 unités
Sérologie	positive.	

Pour le groupe 1, les critères retenus concernaient des anomalies mineures choisies par le Médecin de Prévention, en tenant compte dans chaque cas, de l'ensemble du dossier préclinique.

Les résultats des groupes 1, 2 et 3 étaient adressés successivement aux médecins traitants, avec un espace d'un mois entre chaque groupe, et il fut conseillé aux assurés de prendre rendez-vous au lieu de se présenter à la consultation.

Sur 323 anomalies :

120	furent	classées	en 3
110	»	»	en 2
93	»	»	en 1

Les résultats furent les suivants :

Groupe 1 : 41 se révélèrent être des dépistages vrais.

	Anomalies retenues dans le groupe	Dépistages vrais
Augmentation de V.S.	47	13
Hématocrites abaissés	2	2
Hyperglycémies	3	2
Glycosuries	2	1
Hyperlipémies	44	15
Hyperuricémies	2	2
Hyperazotémies	4	1
Brucellose (au 1/100e)	18	5
(au 1/50e)	4	

Groupe 2 : 24 furent considérés comme des dépistages vrais.

Augmentation de la V.S.	25	5
Hématocrite abaissé	1	
Hyperglycémies	9	2
Hyperlipémies	35	11
Hyperuricémies	10	1
Hyperazotémies	18	3
Augmentation des A S L O	10	2
Brucellose (au 1/100e)	1	
Hématurie	1	

Groupe 3 : 11 furent des dépistages vrais.

Augmentation de la V.S.	38	5
Hyperglycémies	6	1
Glycosuries	6	1
Hyperlipémies	20	
Hyperuricémies	8	2
Hyperazotémies	13	2
Brucelloses (au 1/100e)	2	

Là aussi, les assurés se rendirent en majorité chez leur médecin traitant.

Sur les 323 actions de suite lancées, 230 reçurent une réponse, soit 70 %. Le nombre de dépistages biologiques réels fut de 76, soit 33 %. Mais, en outre, à cette occasion, 15 dépistages cliniques sans relation avec les dépistages précédents furent effectués, soit 3 %. C'est donc 22 % de *dépistage réels* qui furent réalisés par rapport au nombre total d'examens biologiques effectués et contrôlés par l'Action de suite.

Pour le calcul des pourcentages, on applique le même calcul que précédemment. Les résultats sont rassemblés dans les tableaux suivants :

I. — DEPISTAGES BIOLOGIQUES

Paramètres concernés	Brulon	%
Augmentation de V.S.	23	10
Hématocrites abaissés	2	0,9
Hyperglycémies	5	1,8
Glycosuries	2	0,9
Hyperlipémies	26	11
Hyperuricémies	5	1,8
Hyperazotémies	6	3
Sérologie		
A S L O	2	0,9
Sérologie brucellique (au 1/100e)	5	1,8
Sérologie brucellique (au 1/50e)		
TOTAL	76	33

II. — DEPISTAGES CLINIQUES EXCLUSIFS

Appareils concernés	Brulon	%
Cardio-vasculaire	8	3,8
Génito-urinaire	5	1,8
Sein	1	0,4
Os - Articulations - Rhumatismes	1	
TOTAL	15	6

Nous avons regroupé l'ensemble des résultats obtenus dans le tableau suivant :

	La Flèche	*Loué*	*Brulon*	TOTAL
Propositions d'examens de santé	750	512	624	1 886
Acceptabilité	664	442	582	1 688
	88 %	86 %	89 %	89 %
Dépistages présumés	428	258	323	1 009
	64 %	58 %	74 %	60 %
Participation du médecin traitant aux actions de suite réalisées	364	213	230	807
	80 %	82 %	70 %	78 %
Dépistages précliniques réels connus	88	53	76	217
	14 %	14 %	15 %	14 %
Dépistages cliniques occasionnels	38	9	15	62
	6 %	2,2 %	3 %	4 %

ANNEE 1973

Résultats sur sept cantons

Résultats globaux des campagnes de prévention 1973

Cantons	Nombre de personnes recensées	Nombre de radios effectuées	Pourcentage de fréquent.	Nombre d'examens biol. effectués	Pourcentage de fréquent. par rapport à la population	Pourcentage de fréquent. par rapport à la radio	Nombre d'anomalies radio	Nombre d'anomalies biologiques	Nombre d'examens clin. proposés	Nombre d'examens clin. réalisés	Nombre de dépistages suite à la radio	Nombre de dépistages suite à la biol.	Nombre de dépistages suite à examens cliniques	Nombre de maladies dépistées	Nombre de malades dépistés
			(%)		(%)	(%)									
Saint-Paterne	1 503	577	38	394	26	66,5	191	193	231	171	25	48	25	98	80
Ballon	2 316	699	30	472	20	68	222	351	390	328	44	88	13	145	130
Ecommoy	2 820	1 157	41	880	31	76	163	366	598	382	18	56	93	167	144
Le Grand-Lucé	1 162	645	55	666	57	103	245	228	575	495	29	62	42	133	109
Sablé	3 073	1 199	30	868	29	72	236	594	552	480	33	162	42	237	231
Malicorne	2 437	1 011	41,5	897	37	88	144	598	421	390	18	181	62	261	206
La Chartre	1 881	1 129	60	727	38	64	189	169	513	412	23	65	65	153	131
	15 192	6 417	42	4 904	32	76	1 390	2 499	3 179	2 658	190	662	342	1 194	1 031

I. — Exploitation des résultats des examens biologiques précliniques

Les résultats parviennent au Service de Médecine Préventive déjà classés en deux catégories :

A) Les résultats qui sont compris dans les normes habituelles,

B) Les résultats qui s'écartent de ces normes.

A) Les premiers sont confrontés avec les résultats de la radiophoto. Si cette dernière était normale, la personne intéressée est avertie que tous ses examens sont normaux. Si au contraire la radiophoto présentait une anomalie, on va établir un dossier médical, mais bien entendu, on ne retiendra que l'anomalie radiologique.

B) Les deuxièmes seront examinés par le Médecin de Prévention et confrontés eux aussi avec les résultats de la radiophoto.

Le Médecin de Prévention affectera les anomalies radiologiques et/ou biologiques d'un coefficient « 2 » ou « 3 », ces cotations seront portées :

— sur le dossier médical destiné au médecin traitant ;

— sur une feuille verte qui servira ultérieurement à établir une carte perforée.

Ces deux cotations sont parallèlement établies par le Médecin de Prévention qui, en plus, prend connaissance de *l'extrait du questionnaire médical* et reporte sur le dossier médical ce qui lui semble digne d'intérêt.

LA FEUILLE VERTE

Trois minutes, cinq au maximum sont nécessaires au Médecin de Prévention à la rédaction du dossier médical et de la feuille verte. Sur cette dernière, les anomalies radios correspondent aux cases de 16 à 19 inclusivement, et les anomalies biologiques aux cases 21 à 39 inclusivement.

Les dossiers sont enregistrés *par la secrétaire du Médecin de Prévention* qui reporte sur un registre tous les renseignements d'identification et les cotations.

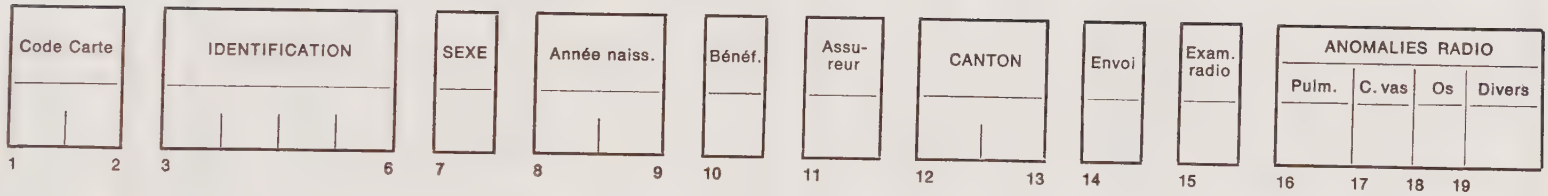
Les dossiers sont alors adressés au médecin traitant et une lettre est adressée à l'intéressé l'invitant à se présenter à la consultation.

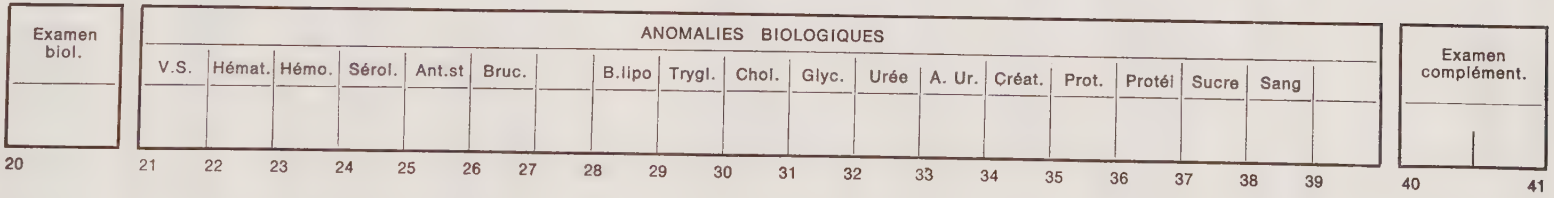
Un simple coup d'œil jeté sur le dossier de l'examen de santé permettra de comprendre les objectifs du Médecin de Prévention qui a fait établir ce dossier :

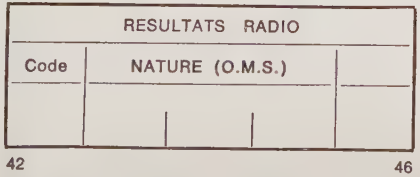
1) être aussi léger que possible afin d'épargner au médecin praticien le maximum de temps ;

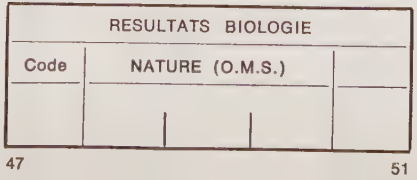
2) permettre une exploitation statistique et informatique aussi rapide et aussi objective que possible des *différentes données radiologiques, biologiques, cliniques.*

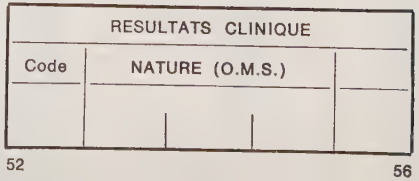
MEDECINE PREVENTIVE (feuille verte)











II. — Exploitation du dossier médical

Nous arrivons maintenant à la dernière phase : le médecin traitant, après avoir examiné son client, retourne le dossier avec ses conclusions. Le Médecin de Prévention va maintenant l'exploiter en refaisant le même travail que précédemment, mais dans le sens contraire. Il confrontera la réponse du médecin traitant avec les données soit de la radiophoto seule, soit des examens biologiques isolés seuls, soit des deux à la fois et il portera suivant un code prédéterminé les résultats sur le dossier examen de santé (cases 42 à 51, sur la fiche verte).

Mais il est des cas, et ce n'est pas rare, où le médecin traitant a découvert une maladie qui n'avait aucun rapport, aucune corrélation avec les anomalies motivant l'examen clinique, c'est ainsi qu'un médecin découvre un *cancer du sein* chez une femme qui lui a été adressée parce qu'elle a un excès de graisse dans le sang. L'anomalie biologique a permis le dépistage d'un cancer du sein.

Autre exemple : le Dr Gaudin examine un homme de 50 ans présentant un excès d'acique urique dans le sang ; l'interrogatoire révèle qu'il n'a pas encore eu de crises de goutte mais il est découvert une tension artérielle supérieure à 20. Dans ce cas, l'anomalie biologique a permis le dépistage d'une hypertension artérielle.

Voilà pourquoi sur le dossier et sur la feuille verte :

1° les cases 42 à 56 correspondent aux résultats radio ;

2° les cases 47 à 51 correspondent aux résultats biologiques ;

3° les cases 52 à 56 correspondent, elles, aux résultats de l'examen pratiqué par le médecin traitant, par l'examen clinique plus précisément les cases 42, 47 à 52 seront codées suivant :

1) l'anomalie a conduit à un dépistage ;

2) l'anomalie est liée à une affection connue ;

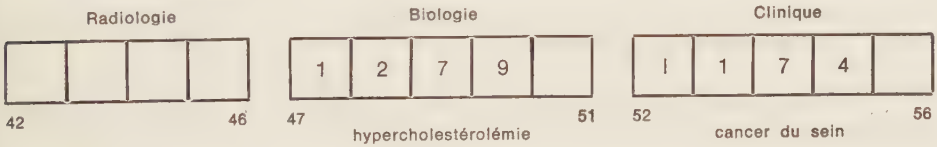
3) l'anomalie n'est pas retenue ;

4) l'anomalie n'est pas expliquée ;

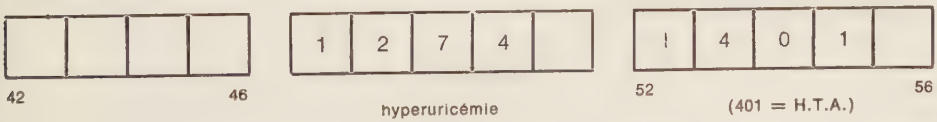
5) l'anomalie n'est pas retrouvée.

Ainsi pour les cas cités en exemple :

— *Pour la femme*



— *Pour l'homme*



Dans ces deux cas, il s'agissait d'un dépistage biologique et d'un dépistage clinique.

Prenons un autre exemple, celui d'une personne adressée d'urgence à son médecin pour des anomalies pulmonaires — radios cotées 3 par le lecteur de la radiophoto. Si celui-ci répond : séquelles de tuberculose pulmonaire, découverte en 1965, soignée 3 ans — Guérie aujourd'hui — Malade suivi régulièrement, alors aux résultats radio on cotera :

2	0	1	9	0

2 = Malade connu

019.0 — Séquelles de T.P.

Ces différents codages permettent de faire :

1) une statistique des différentes anomalies radio-biologiques *avant l'envoi* au médecin traitant ;

2) les statistiques permettent de savoir l'impact de l'action entreprise auprès des médecins.

A chaque anomalie — soit radio, soit biologique — au départ, doit correspondre au retour un code : 1 - 2 - 3 - 4 ou 5 dans les cases 42 ou 47.

En 1972, pour l'exploitation des résultats des trois premiers cantons, s'éleva la difficulté suivante : comment faire une statistique des cas présentant plusieurs anomalies ; le Dr Gaudin découvrit l'usage possible des *tables de vérité des logisticiens* et combina quatre anomalies (correspondant à 4 conditions), ce qui permet d'avoir : $4 \times 2^2 = 16$ possibilités.

1) Dans un premier tableau, il est étudié :

— en fonction de la V.S. augmentée ou normale ;

— les anomalies de la radiophoto pulmonaire, cardio-vasculaire, osseuse ;

2) Dans un deuxième tableau, toujours en fonction de la VS, il est étudié l'heuratocrite, l'hémoglobine et la protidémie ;

3) Dans un troisième, en fonction de la VS, la sérologie de la syphilis, les antistreptolysines et la brucellose ;

4) Dans un quatrième, les anomalies métaboliques : hyperlipidémie, hyperglycémie, hyperuricémie, hypercréatinémie.

TABLEAUX RECAPITULATIFS

(Les cantons du Mans 6e et de Vibraye, dont les résultats ne sont parvenus de chez les médecins traitants qu'au courant de l'année 1974, ne figurent pas.)

1er tableau

V.S. accélérée

Anomalie radio pulmonaire

Anomalie radio cardio-vasculaire

Anomalie radio osseuse

2e tableau

V.S. accélérée

Hématocrite abaissée

Hémoglobine abaissée

Protides abaissées

3e tableau

V.S. accélérée

Sérologie de la syphilis positive

Antistreptolysines augmentées

Test de la brucellose positif

4e tableau

Hyperlipidémie

Hyperglycémie

Hyperuricémie

Hypercréatinémie

Tableau n° 1

	21	16	17	18	T	COLONNE 47 (+ 42 radio éventuellement)					79
	V.S. Accélérée	Anomal. poumon	Anomal. cœur	Radio osseuse		Dépistages	Affections connues	Anomalies non retenues	Anomalies non expliquées	Anomalies non retrouvées	N R
1	+	+	+	+	2		2				
2	+	+	+	—	25	5	6	1		2	11
3	+	+	—	+	2	1				1	
4	+	+	—	—	90	26	24	3	4	5	28
5	+	—	+	+	4	1	1				2
6	+	—	+	—	112	7	19	9		1	76
7	+	—	—	+	5		2	2			1
8	+	—	—	—	395	8	18	7	2	9	351
9	—	+	+	+	4		2	1			1
10	—	+	+	—	74	9	27	8	1	4	25
11	—	+	—	+	10	1	2	1		3	3
12	—	+	—	—	374	57	99	36	11	76	95
13	—	—	+	+	11	3	4	4			
14	—	—	+	—	385	48	84	48	2	4	199
15	—	—	—	+	33	2	13	6		2	10
16	—	—	—	—	1 081	27	62	18		29	945
T					2 607	195	365	144	20	136	1 747

TABLEAU 1

Vitesse de sédimentation accélérée et anomalies radiologiques

635 cas d'accélération de la vitesse de sédimentation ont été recensés.

1 131 cas d'anomalies radiologiques ont été exploités.

Les anomalies radiologiques ont été classées en :

— *anomalies pulmonaires* comprenant les anomalies hilaires, médiastinales et pleurales ;

— *anomalies cardio-vasculaires :* en général « gros cœur », « cœur un peu gros » ou « aorte élargie », aorte déroulée ;

— *anomalie osseuse :* arthrose vertébrale, scoliose.

Sur ces 1 131 cas, 240 s'accompagnaient d'une accélération de la vitesse de sédimentation, 891 avaient une vitesse de sédimentation normale, ceci sur un total de 2 607 dossiers étudiés.

1 131 anomalies sur 6 417 radiophotos, ce qui nous donne 21,66 %.

RECAPITULATION

	V.S. + radio	Radio seule	Total
1 - Dépistages	40	120	160
2 - Anomalies connues	54	231	285
3 - Anomalies non retenues	15	104	119
4 - Anomalies non expliquées ..	4	14	18
5 - Anomalies non retrouvées ..	9	89	98
6 - Dossiers inexploitables	118	333	451
	240	891	1 131

DETAIL DES DEPISTAGES

sur 6 417 radios effectuées

Affections de l'appareil respiratoire

Tuberculose pulmonaire	5	sur	5
Cancer broncho-pulmonaire	3	sur	3
Tumeur bénigne	1	sur	1
B. B. S.	1	sur	1
Dilation des bronches	2	sur	2
Séquelles de T.P.	60	sur	60
Autres affections respiratoires	11	sur	43

Affection de l'appareil cardio-vasculaire

Cardiopathie	9	sur	30
Artérite oblitérante	1	sur	6
Anévrysme de l'aorte	5	sur	9
Athérosclérose	13	sur	44
Cardiophaties mal définies	27	sur	50

Affection de l'appareil ostéoarticulaire

Spondylarthrose	5	sur	32
Déformation du rachis	13	sur	14

Divers

Hernie diaphragmatique	2	sur	4
M. des glandes endocrines (goitre endothoracique)	2	sur	10

Observations des 5 cas de tuberculose pulmonaire dépistés

1er cas : Homme né le 31 octobre 1920 - 52 ans révolus.

Radiophoto.

1er lecteur : P.3. au sommet droit : nombreuses opacités micro modulaires floues et plusieurs travées : T.P. probable.

2e lecteur : H.R.T.A. opacités plus ou moins floues du sommet droit - A vérifier. P.3.

Examens biologiques normaux en particulier V.S. 3.

Antécédents : extraits des questions à risque :

coqueluche - insomnies - instabilité émotionnelle.

Le médecin traitant adresse le patient au pneumo-phtisiologue qui écrit, le 16 avril 1973 :

« Il s'agit certainement d'une infiltration tuberculeuse bien qu'une première analyse de crachats soit négative et que la vitesse de sédimentation soit normale. L'activité lésionnelle étant certaine, un traitement antibiotique est proposé au malade. »

Le 6 juin le médecin traitant apprend que « les crachats contiennent du B.K. (en petit nombre) à la culture ».

2e cas : Homme né le 26 juin 1908 - 65 ans.

Réponse du médecin traitant :

« Découverte d'une T.P. en évolution lente que le malade va traiter. »

La vitesse de sédimentation à 11.

3e cas : Femme née le 7 décembre 1930 - 42 ans 1/2.

Radiophoto :

1er Lecteur : P.3. H.R.T.A. - Opacités nodulaires floues apicales *gauches.*

2e Lecteur : P.2. - 2 opacités micro nodulaires floues sous claviculaires *droits.*

Cœur un peu gros.

Vitesse de sédimentation : 26.

Réponse du médecin après consultation du phtisiologue :

« Tuberculose sommet *gauche* évolutive » (8,9 cm de la paroi postérieure).

Tubage négatif.

L'examen de santé a révélé une tuberculose pulmonaire rigoureusement muette.

4e cas : Femme seule née le 21 octobre 1925 - 48 ans - 2 enfants.

Radiophoto : P.3. - Sommet droit suspect.

Vitesse de sédimentation : 17.

Questionnaire : Pleurésie - Asthénie - Amaigrissement récent.

Réponse du médecin :

« Bacillose *bilatérale* évolutive, confirmée par phtisiologue » - Traitement antibiotique - Dépistage.

5e cas : Femme seule née le 3 janvier 1906 - 67 ans - 2 enfants.

Radiophoto cotée P.3. non retournée le 29 mai 1973.

Vitesse de sédimentation : 31 le 7 juin 1973.

Hémoptysie le 19-8-1973 évacuée sur le sanatorium du Grand-Lucé.

Foyer siégeant dans la partie moyenne du champ pulmonaire droit - Tuberculose pulmonaire.

Femme née le 25 octobre 1906 - 67 ans - 7 enfants.

Radiophoto : I.T.N. disent les deux lecteurs.

Vitesse de sédimentation : 31.

C'est à cause de la vitesse de sédimentation que le Dr Gaudin examine cette personne, son médecin n'ayant pas signé la convention.

En examinant la radiophoto, il note une calcification de la région axillaire gauche.

Au début de juillet, elle a fait une petite hémopthysie. Sur ses conseils, elle a consulté le Dr Lemanissier, pneumo-phtisiologue de l'hôpital, qui lui écrit :

« Ces anomalies s'accompagnent d'une vitesse de sédimentation un peu augmentée ; mais lorsqu'on examine les clichés, on constate que les images paraissent répondre à des foyers très anciens, fibreux calcifiés et de telles calcifications peuvent provoquer, par irritations bronchiques, des petites hémophtysies et c'est je crois le cas pour Madame C. En tout cas, la conduite à tenir pour le moment paraît être la suivante : lui conseiller de se ménager et refaire un film dans trois mois. Quant à la nature de ses images, il y a toute chance pour qu'elles soient tuberculeuses étant donné qu'il y a eu des cas de tuberculose dans sa famille, en particulier sa fille que j'ai soignée en 1957. »

Il n'est pas inutile de faire des radiophotos à d'anciens tuberculeux pulmonaires et de les surveiller ; il n'est pas inutile non plus de dépister des séquelles d'une atteinte ancienne qui a pu passer inaperçue ou ne pas être diagnostiquée comme telle, mais susceptible de se réveiller.

Le 26 octobre 1971, Monsieur et Madame A., âgés respectivement de 30 et de 33 ans, se présentent à la radiophoto ; pour tous les deux :

l'un des lecteurs écrit : I.T.N.,

l'autre : H.R.T.A., ce qui veut dire « hiles remaniés travées accentuées » (mais c'est tellement fréquent sous sa plume que pour nous H.R.T.A. = I.T.N.).

Malheureusement le grand-père ne s'y présente pas, alors qu'il est atteint de « bronchite chronique ». En 1974 son médecin prescrit un examen de crachats : « BK positif ». Toute la famille est examinée et une tuberculose primo-secondaire est découverte chez le petit-fils. (Si en 1971 le grand-père était venu à la radiophoto, peut-être aurait-il pu être dépisté et aurait-on évité l'atteinte de son petit-fils.)

LE CAS DE B.B.S.

Femme de 42 ans - Micro nodules diffus dans les deux champs. Sans attendre les résultats des examens biologiques, la radiophoto est adressée à son médecin qui la fait hospitaliser. Une biopsie ganglionnaire confirme le diagnostic de B.B.S.

La vitesse de sédimentation était à 17.

Dans l'extrait du questionnaire, on notait : Dyspnée d'effort l'obligeant à s'arrêter.

LES TUMEURS

TUMEUR BENIGNE

Femme 30 ans - Radiophoto 23 février 1973

1) Voussure para-cardiaque gauche - A vérifier P.3.

2) P.3. - Le long du bord gauche du cœur une opacité semi-lunaire dont le contour externe est flou et le contour interne paraît confondu avec le cœur, mais il se peut que l'une de ces opacités soit cachée par le cœur.

Mais cette jeune femme est *enceinte.* Surveillée régulièrement par des spécialistes, elle sera opérée après l'accouchement le 8 mai 1973.

Tumeur bénigne lobe supérieure gauche.

TUMEURS MALIGNES

1. — *Femme 66 ans - Poumon 3.*

V.S. 21 - Bêta lipo 74 - Cholestérol 3 gr.

Ethylique modérée, hyperphagique - surcharge pondérale - bronchites fréquentes, écrit entre autres choses son médecin traitant qui l'hospitalise avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire probable.

Radio clinique : Lésion nodulaire du lobe ventral de la lingule entraînant des troubles de ventilation.

5-11-73 - Tumeur poumon gauche - Exérèse.

2. — *Homme 66 ans - Poumon 3.*

Vitesse de sédimentation : 5.

Questionnaire : rien de particulier.

Métastases pulmonaires droites d'un cancer du colon.

3. — *Homme de 72 ans.*

Envoyé d'urgence à son médecin.

RECAPITULATIFS

Tableau n° 2

	V.S.	Hématocrite	Hémoglob.	Protides	T	CLINIQUES					79	
						1	2	3	4	5	N R	
1	+	+	+	+								
2	+	+	+	—	4		3					1
3	+	+	—	+								
4	+	+	—	—	20	4	6					10
5	+	—	+	+								
6	+	—	+	—	10	1	2					7
7	+	—	—	+	4	1	1					2
8	+	—	—	—	597	82	238					277
9	—	+	+	+								
10	—	+	+	—	1		1					
11	—	+	—	+								
12	—	+	—	—	18	4	4					10
13	—	—	+	+								
14	—	—	+	—	23	2	2					19
15	—	—	—	+	6	1	1					4
16	—	—	—	—	1 940	287	531	8		4	3	1 094
T					2 607							

RECAPITULATION du tableau 2

Dépistage	13
Anomalies connues	20
Anomalies non retenues	0
Anomalies non expliquées	0
Anomalies non retrouvées	0
Dossiers inexploitables	51

DETAIL DES DEPISTAGES

Anémie	11 cas
Polycythémie	1 cas
Carence alimentaire	1 cas

RECAPITULATIFS

Tableau n° 3

	21	24	25	26		COLONNE 47 (+ 42 radio éventuellement)					79
	Accélération de la V.S.	Sérologie de la syphilis	Anti-streptolysines	Test de brucellose Renoux	T	Dépistages	Affections connues	Anomalies			N R
								non retenues	non expliquées	non retrouvées	
1	+	+	+	+	0						
2	+	+	+	—	0						
3	+	+	—	+	1	1					
4	+	+	—	—	1	1					
5	+	—	+	+	0						
6	+	—	+	—	6	2					4
7	+	—	—	+	27	17	2	5	1	1	1
8	+	—	—	—	600	106	134	79	32	21	228
9	—	+	+	+	0						
10	—	+	+	—	0						
11	—	+	—	+	0						
12	—	+	—	—	5	4					1
13	—	—	+	+	5	3		1			1
14	—	—	+	—	56	8	7	15	5	5	16
15	—	—	—	+	127	79	8	25		9	6
16	—	—	—	—	1 779	451	197	173	7	30	921
T					2 607	672	348	298	45	66	1 178

SYPHILIS

7 sérologies + ont été recensées, dont 5 isolées.

Les dépistages de syphilis ont été retenus.

Ils concernent :

1° une veuve de *76 ans :*

Kolmer + + +
Reiter +
Kline + + +

confirmation ultérieure par le laboratoire de ville.

2° une femme de *76 ans :*

Kolmer + + +
Reiter négatif
Kline + + +

3° une femme de *74 ans :*

Kolmer + + +
Reiter négatif
Kline + + +

4° une femme de *53 ans :*

Kolmer + + + Nelson 100 %
Reiter + + + Mari (négatif)
Kline + + + Enfant (négatif)

Aucun renseignement d'ordre clinique n'a été fourni par les médecins praticiens. On peut en conclure qu'il s'agit de sondages isolés et sans intérêt sur le plan épidémiologique.

ANTISTREPTOLYSINES

6 fois l'augmentation des antistrepto était associée à une V.S. augmentée.

5 fois l'augmentation des antistrepto était associée à une hémagglutination.

56 fois l'augmentation des antistrepto était isolée.

L'anomalie a abouti à un dépistage dans 13 cas.

Encore s'agissait-il de diagnostics tels que : *rhino-pharyngites, angines, grippes, rhumatismes.*

Ce sont les mêmes diagnostics qui figurent aux diagnostics correspondant à la rubrique « anomalie connue ».

RECAPITULATION du tableau 3

Dépistages : 219 ..... soit 4 Syphilis sérologiques
13 Antistreptolysines
96 Brucelloses sérologiques
106 V.S. accélérées

Après rectification des brucelloses :

167 cas, soit : 4 Syphilis sérologiques
13 Antistreptolysines
44 Brucelloses sérologiques
106 V.S. accélérées

Anomalies connues	151
Anomalies non retenues	125
Anomalies non expliquées	38
Anomalies non retrouvées	36
Dossiers inexploitables	257

Tableau n° 4

	28-29-30	31	33	34	T	COLONNE 47 (+ 42 radio éventuellement)					79
	Hyperlipidémie	Hyperglycémie	Hyperuricémie	Hypercréatinémie		Dépistages	Affections connues	Anomalies non retenues	Anomalies non expliquées	Anomalies non retrouvées	N R
1	+	+	+	+	10	3	3	2			2
2	+	+	+	—	24	10	6	2			6
3	+	+	—	+	16	2	4	3		1	6
4	+	+	—	—	125	55	24	16	1	3	26
5	+	—	+	+	11	1	6	1			3
6	+	—	+	—	51	20	17	3	1		10
7	+	—	—	+	15	2	4		1		8
8	+	—	—	—	740	268	144	120	2	12	194
9	—	+	+	+	5	1	2	1			1
10	—	+	+	—	11	7		1			3
11	—	+	—	+	7	3	1	1			2
12	—	+	—	—	174	63	25	22	1	9	54
13	—	—	+	+	9	3		1			5
14	—	—	+	—	47	22	8	6			11
15	—	—	—	+	31	4	5	2			20
16	—	—	—	—	1 331	207	97	117	39	41	830
T					2 607	671	346	298	45	66	1 181

TABLEAU N° 4

ANOMALIES METABOLIQUES

Ont été groupées dans ce tableau :

— les hyperlipidémies qui elles-mêmes comprennent les hyper cholestérolémies, les hyper bêta lipoprotéinémies et les hypertriglycéridémies ;

— l'hyperglycémie : de 1,20 gr et au-dessus ;

— l'hyperuricémie : de 0,070 mg et au-dessus ;

— l'hypercréatinémie : de 12 mg et au-dessus.

1 276 cas d'anomalies métaboliques ont été recensés :

— 992 concernent une hyperlipidémie ·
soit : 740 une hyperlipidémie *isolée,*
soit : 252 une hyperlipidémie *associée* ;

— 284 anomalies métaboliques ne comportent pas d'hyperlipidémie.

RECAPITULATION

1 - Dépistage	464
2 - Anomalies connues	249
3 - Anomalies non retenues	181
4 - Anomalies non expliquées	6
5 - Anomalies non retrouvées	25
6 - Dossiers inexploitables	351
	1 276

EXPLICATION DES DEPISTAGES

Diabète	113 cas
Hyperlipidémies	298 cas
Hyperuricémies (et goutte)	45 cas
	456 cas
Obésités	16 cas
	472 cas

RECAPITULATION DES 4 TABLEAUX

Dépistages	812
Anomalies connues	701
Anomalies non retenues	425
Anomalies non expliquées	62
Anomalies non retrouvées	159
Dossiers inexploitables	1 110
	3 269

Analyse critique

Dépistages faits par le médecin traitant (col. 1)

	(1)	(2) Dépistage radio + bio	Total des dépistages
APPAREIL RESPIRATOIRE			
1 - Affections broncho pulmonaire (à l'exception des cancers - T.P. - B.B.S.)	32	+ 11	= 43
APPAREIL CIRCULATOIRE			
2 - Cardiopathies ischémiques	21	+ 9	= 30
3 - Artérite oblitérante	5	+ 1	= 6
4 - Anévrysme de l'aorte	4	+ 5	= 9
5 - Athérosclérose	31	+ 13	= 44
6 - Cardiopathies mal définies	23	+ 27	= 50
7 - Cardiopathies valvulaires rhumatismales	9	+ 0	= 9
8 - Ischémies cérébro-vasculaires	1	+ 0	= 1
APPAREIL LOCOMOTEUR			
9 - Rhumatisme sans précision	9	+ 2	= 11
10 - Arthrose (spondylarthrose, coxarthrose, polyarthrose...)	24	+ 8	= 32
11 - Syndrômes douloureux vertébraux	3	+ 0	= 3
12 - Amyotrophie congénitale	0	+ 2	= 2
13 - Déformation du rachis	1	+ 13	= 14
14 - Arthrite du genou	1	+ 0	= 1
AFFECTIONS METABOLIQUES			
15 - Diabète	13	+ 113	= 126
16 - Hyperlipidémie	31	+ 298	= 328
17 - Goutte - hyperuricémie	8	+ 45	= 53
18 - Obésités	45	+ 16	= 61
MALADIES DU SANG			
19 - Anémie	0	+ 11	= 11
20 - Polycythémie	0	+ 1	= 1
21 - Carence alimentaire	0	+ 1	= 1
22 - Leucémie	1	+ 0	= 1
MALADIE DU FOIE			
Cirrhose	8	+ 1	= 9
Voies biliaires	7	+ 2	= 9
Lithiase biliaire	3	+ 0	= 3
NEURO PSYCHIATRE			
Psycho névroses	10	+ 0	= 10
Etat mental limité	8	+ 0	= 8
S.N. périphérique	4	+ 0	= 4
Ethylisme chronique	4	+ 0	= 4

Analyse critique des tableaux

Notons d'emblée l'importance des dossiers inexploitables, plus de mille, ceci dû au fait soit que les intéressés n'ont pas consulté, soit que les médecins ont tardé à renvoyer les dossiers.

A. — *Premier tableau*

On est étonné du nombre d'anomalies radiologiques constatées, en effet, sur 1 131 dossiers étudiés, il y a 497 cas d'anomalies cardio-vasculaires isolées et 464 anomalies pulmonaires isolées pour, en fin de compte, dépister 160 anomalies réelles.

Ceci explique que ligne 4 on dénombre 90 individus présentant à la fois une anomalie pulmonaire et une élévation de la V.S. pour 26 dépistages.

Et l'on sait qu'il fut découvert :

— 5 tuberculoses pulmonaires, dont 2 seulement avec une V.S. au-dessus de 20 mm pour la 1re heure ;

— 3 cancers bronchiques, dont un avec élévation de la sédimentation globulaire.

Ces résultats vont dans le sens d'une notion déjà connue : il n'y a pas de relation univoque entre bacillose et augmentation de la V.S.

Quelles sont les causes du grand nombre d'anomalies radiologiques décelées ; ce sont les mêmes qui président aux erreurs d'interprétation dans un service de radiologie ou cabinet particulier mais exacerbées du fait qu'il s'agit d'une action de dépistage et que le lecteur, hanté de laisser passer une lésion organique, écrive, plus souvent qu'il n'en a coutume, « tuberculose » devant une image qui s'avérera un artéfact. L'examen a lieu dans un camion, les gens sont souvent âgés adoptant difficilement la position idéale, à la queue leu leu ; il est pris plus ou moins de temps pour placer les gens correctement devant l'écran. Il s'ensuit les comptes rendus suivants : « sommet à vérifier », « clichés illisibles », « gros cœur »...

Il n'en est pas moins vrai que la radiophoto constitue un des piliers des examens de santé, la tuberculose n'étant pas vaincue en France et le cancer bronchique en progression continue durant les dernières décennies.

B. — *Tableau II*

Regrettons encore le nombre de dossiers inexploitables ; une anémie négligée, même peu importante, aurait pu déboucher sur une lésion curable. (*Ligne 6 :* 7 dossiers inexploités sur 10 sujets présentant simultanément une anémie et une V.S. augmentée.)

C. — *Tableau III*

Alors que les sérologies syphilitiques positives retrouvées ont plus un caractère anecdotique qu'épidémiologique, la sérologie de la Brucellose acquiert un intérêt primordial quand on connaît l'infestation du cheptel français (35 %). Surtout la Sarthe qui serait le département au nord de la Loire le plus atteint.

La réaction de dépistage pratiquée est l'*Hémagglutination passive* extrêmement sensible ; à tel point qu'il fallut, dans le canton de Saint-Paterne, en janvier 1973, refaire des prises de sang à de nombreuses personnes. 160 cas positifs ont été retenus, dans 96 cas la notion de brucellose était ignorée du médecin traitant. On pouvait douter de ces dépistages, c'est pourquoi fin 1973, 163 personnes furent reconvoquées, dont 135 se présentèrent.

Il fut retenu sept cas où un traitement antibiotique pouvait se discuter ; 31 personnes avaient une intra-dermoréaction à la mélitine positive et une fixation du complément positive d'ailleurs en général faiblement, mais sans aucun symptôme pathologique ; 19 personnes avaient simplement l'I.D.R. positive ; chez 61 personnes le diagnostic de brucellose pouvait être écarté sans hésitation. Donc dans 45 % des cas la réaction d'hémagglutination était *faussement positive*. Cette réaction, du moins pratiquée isolément, n'est pas une réaction à pratiquer en vue d'un dépistage systématique.

D. — *Tableau IV*

C'est le tableau le plus satisfaisant, quantitativement du moins, de cette action de dépistage. Les chiffres présentés corroborent les données actuelles de l'importance des troubles lipidiques dans la population. Il montre aussi, ligne 4, l'association fréquente du trouble glucidique à l'anomalie lipidique, et ligne 6 du dysmétabolisme des purines associé à une dyslipémie.

C'est le tableau d'anomalies confrontées qu'il faudra dans l'avenir améliorer dans l'exploitation statistique :

1) avec l'âge, le sexe ;
2) avec des données du questionnaire et clinique : obésité, tabagisme, hypertension artérielle, troubles vasculaires ;
3) confronter hyperglycémie avec tuberculose pour savoir s'il y a association significative ou non dans le réveil d'une bacillose ancienne, par exemple.

Et il sera probablement possible dans quelques années, grâce à une action de suite soutenue et conjointe avec le médecin traitant, de quantifier le facteur de risque cardio-vasculaire en fonction des anomalies métaboliques dépistées et donc sa prévention. Ceci met en lumière que ces examens de santé précliniques sont un *instrument* de plus mis au service du médecin traitant non pour lui imposer une démarche d'esprit inhabituelle mais pour l'intégrer dans une action collective qui vise à cerner ce qu'on appelle la « pathologie immergée », c'est-à-dire l'évaluation des facteurs de risques.

Conclusion

Conclusion

Depuis 1972, la Mutualité Sociale Agricole de la Sarthe propose aux exploitants agricoles, dans le cadre de la Médecine Préventive, une radiophotographie pulmonaire et des examens biologiques précliniques.

Les examens biologiques donnent des informations sur onze paramètres sanguins et quatre paramètres urinaires. Ils sont effectués par l'Institut Régional pour la Santé (IRSA), de Tours.

Les résultats des examens précliniques sont envoyés aux médecins traitants, après codage, par le médecin de prévention. A la suite de leur examen clinique, ceux-ci peuvent porter un diagnostic de maladie ou de risque et donner le traitement et les conseils appropriés, ou demander avis à un spécialiste ou vérification des résultats. Puis, ils renvoient au médecin de prévention le dossier médical qui, de fait, témoigne de leur action.

Ceci permet :

1° de dresser les statistiques des dépistages ou des affections connues ;

2° de confronter diverses anomalies significatives entre elles (exemple : diabète et dyslipémie) ;

3° de saisir l'impact de l'action préventive entreprise auprès des médecins praticiens ;

4° d'envisager pour l'avenir une quantification du « facteur de risque » en fonction des anomalies précliniques dépistées grâce à une action de suite soutenue et conjointe avec le médecin traitant.

Le taux d'acceptabilité des examens sont, en moyenne, de 42 % pour la radiophotographie et de 32 % pour les examens biologiques des personnes recensées.

Le taux de dépistage radiologique est de 3 % du nombre de radiographies effectuées.

Des examens biologiques effectués, il est dénombré 13 % de valeurs inhabituelles ayant abouti à un dépistage préclinique, dont les trois quarts représentés par des anomalies métaboliques.

Quel est l'intérêt médical, social et économique d'une telle conception de la Médecine Préventive ?

Si on la compare avec d'autres méthodes préconisées, elle permet d'associer étroitement, après les résultats des examens précliniques, le médecin de prévention et le médecin traitant dans une action adaptée au contexte socio-psychologique de la population appréhendée.

Elle permet une Médecine Préventive évolutive, susceptible de fournir les bases scientifiques de sa propre adaptation à la fois aux besoins médicaux, qu'elle mettra en lumière, et aux besoins qui pourraient naître en dehors d'elle dans un monde en rapide mutation médicale.

BIBLIOGRAPHIE

(1) AUBRUN (A.). — *La médecine préventive agricole.* Union des caisses centrales de la Mutualité agricole. Ed., 8-10, rue d'Astorg, Paris (8e), 1972, 2 vol.

(2) BOULARD (P.). — *Allocution de la séance constitutive de l'IRSA.* Tours, février 1968.

(3) GAUDIN (L.). — *Compte rendu de l'assemblée générale de la M.S.A. de la Sarthe, 8 octobre 1971.*

(4) LAUTURE (H. de). — *Action conjointe de la Mutualité agricole de la Sarthe et de l'Institut régional pour la santé.* Doc. interne de l'IRSA - 1972 - 3 vol., 554 pages.

Le Directeur de thèse :

Vu et transmis :
Le Doyen,

Visa du Président de l'Université :